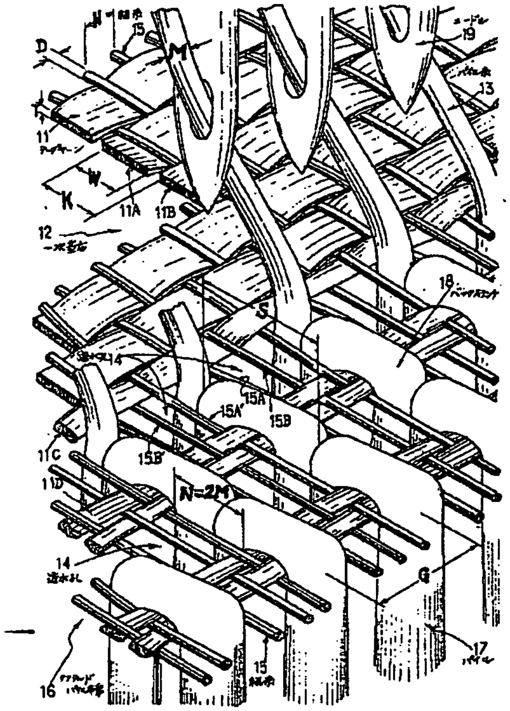
(19)【発行国】日本国特許庁（ＪＰ）	(19) [Publication Office] Japanese Patent Office (JP)
(12)【公報種別】公開特許公報（Ａ）	(12) [Kind of Document] Japan Unexamined Patent Publication (A)
(11)【公開番号】特開平６－１２８８６２	(11) [Publication Number of Unexamined Application] Japan Unexamined Patent Publication Hei 6 - 128862
(43)【公開日】平成６年（１９９４）５月１０日	(43) [Publication Date of Unexamined Application] 1994 (1994) May 10 day
(54)【発明の名称】透水性タフテッドパイル布帛	(54) [Title of Invention] WATER PERMEABILITY TUFTED PILE FABRIC 帛
(51)【国際特許分類第５版】	(51) [International Patent Classification 5th Edition]
D05C 17/02	D05C 17/02
D06M 17/00	D06M 17/00
【ＦＩ】	[FI]
D06M 17/00 H	D06M 17/00 H
【審査請求】未請求	[Request for Examination] Examination not requested
【請求項の数】４	[Number of Claims] 4
【全頁数】６	[Number of Pages in Document] 6
(21)【出願番号】特願平４－３０７７００	(21) [Application Number] Japan Patent Application Hei 4 - 307700
(22)【出願日】平成４年（１９９２）１０月２０日	(22) [Application Date] 1992 (1992) October 20 day
(71)【出願人】	(71) [Applicant]
【識別番号】０００１９２０９５	[Applicant Code] 000192095
【氏名又は名称】森田産業株式会社	[Name] MORITA INDUSTRY KK
【住所又は居所】大阪府泉大津市東雲町５０番１号	[Address] Osaka Prefecture Izumi-otsu City Shinonome-cho 50 turn 1 number
(72)【発明者】	(72) [Inventor]
【氏名】森田　寿夫	[Name] Morita Hisao
【住所又は居所】大阪府泉大津市東雲町５０番１号　森田産業株式会社内	[Address] Inside of Osaka Prefecture Izumi-otsu City Shinonome-cho 50 turn 1 number Morita industry KK
(74)【代理人】	(74) [Attorney(s) Representing All Applicants]
【弁理士】	[Patent Attorney]

(57)【要約】

【目的】　タフティング直後のパイルが緯糸間で確りと挟持され裏打加工が簡略化され、透水性人工芝生に適したタフテッドパイル布帛を効率的に且つ経済的に得る。

【構成】　幅Wと厚みTとの比率W／Tで示される扁平率が６以上のテープヤーンを緯糸１１とし、緯糸打込間隔Kとテープヤーンの幅Wとの比率K／Wを１～１．３とし、経糸配列間隔Hと経糸太さDとの比率H／Dを２以上とし、経糸間の隙間（H－D）を０．３mm以上に設定して織成された一次基布１２に、ステッチゲージSと緯糸打込間隔Kとの比率S／Kを１以上とし、ニードルゲージGと経糸配列間隔Hとの比率G／Hを１．２以上とし、パイル糸１３の見掛け太さMとテープヤーン１１の幅Wとの比率M／Wが１以上となるパイル糸１３をタフティングし、タフティング後の一次基布１２の少なくとも一部の布目１４を塞ぐことなく裏打用接着剤を裏打塗布して透水性タフテッドパイル布帛１６を製造する。



【特許請求の範囲】

【請求項１】　幅Wと厚みTとの比率W／Tで示される扁平率が６以上のテープヤーンを緯糸１１とし、緯糸打込間隔Kとテープヤーンの幅Wとの比率K／Wを１～１

(57) [Abstract]

[Objective]　Pile immediately after tufting between filling yarn, definite り with clamping it is done and tufted pile fabric 帛 where backing processing issimplified, is suited for water-permeable artificial grass raw is obtained in efficient and inthe economic.

[Constitution]　Oblateness which is shown with ratio W/T of width W and thickness T thetape yarn of 6 or more filling yarn 11 to do, filling yarn strike interval K and ratio K/W of width W of tape yarn 1 to 1.3 to do, warp distribution array interval H and ratio H/D of warp thickness D 2 or more to do, Setting interstice (H - D) between warp to 0.3 mm or greater, weaving is done tothe primary backing 12 which, ratio S /K of stitch gauge S and filling yarn strike interval K 1 or more to do, It designates ratio G/H of needle gauge G and warp distribution array interval Has 1. 2 or more, tufting it does pile yarn 13 where apparent thickness M ofthe pile yarn 13 and ratio M/W of width W of tape yarn 11 become 1 or more,the backing applying adhesive for backing without closing at leastthe fabric grain 14 of portion of primary backing 12 after tufting, it produces thewater permeability tufted pile fabric 帛 16.

[Claim(s)]

[Claim 1]　Oblateness which is shown with ratio W/T of width W and thickness T thetape yarn of 6 or more filling yarn 11 to do, filling yarn strike interval K and ratio K/W of width W of

．３とし、経糸配列間隔Ｈと経糸太さＤとの比率Ｈ／Ｄを２以上とし、経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ）を０．３mm以上に設定して織成された一次基布１２に、ステッチゲージＳと緯糸打込間隔Ｋとの比率Ｓ／Ｋを１以上とし、ニードルゲージＧと経糸配列間隔Ｈとの比率Ｇ／Ｈを１．２以上とし、パイル糸１３の見掛け太さＭとテープヤーン１１の幅Ｗとの比率Ｍ／Ｗが１以上となるパイル糸１３がタフテイングされており、タフテイング後の一次基布１２の少なくとも一部の布目１４を塞ぐことなく裏打用接着剤を裏打塗布してパイル１７を一次基布１２に固定したことを特徴とする透水性タフテッドパイル布帛。

【請求項２】　幅Ｗと厚みＴとの比率Ｗ／Ｔで示される扁平率が６以上のテープヤーンを緯糸１１とし、緯糸打込間隔Ｋとテープヤーンの幅Ｗとの比率Ｋ／Ｗを１～１．２とし、経糸配列間隔Ｈと経糸太さＤとの比率Ｈ／Ｄを３以上とし、経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ）を１．０mm以上に設定して織成された一次基布１２に、ステッチゲージＳと緯糸打込間隔Ｋとの比率Ｓ／Ｋを２以上とし、ニードルゲージＧと経糸配列間隔Ｈとの比率Ｇ／Ｈを２以上とし、パイル糸１３の見掛け太さＭとテープヤーン１１の幅Ｗとの比率Ｍ／Ｗが２以上となるパイル糸１３がタフテイングされており、タフテイング後の一次基布１２の少なくとも一部の布目１４を塞ぐことなく裏打用接着剤を裏打塗布してパイル１７を一次基布１２に固定したことを特徴とする透水性タフテッドパイル布帛。

【請求項３】　幅Ｗと厚みＴとの比率Ｗ／Ｔで示される扁平率が６以上のテープヤーンを緯糸１１とし、緯糸打込間隔Ｋとテープヤーンの幅Ｗとの比率Ｋ／Ｗを１～１．３とし、加撚された糸条を経糸１５とし、経糸配列間隔Ｈと経糸太さＤとの比率Ｈ／Ｄを２以上とし、経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ）を０．３mm以上に設定して織成された一次基布１２に、ステッチゲージＳと緯糸打込間隔Ｋとの比率Ｓ／Ｋを１以上とし、ニードルゲージＧと経糸配列間隔Ｈとの比率Ｇ／Ｈを２以上とし、パイル糸１３の見掛け太さＭが、経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ）とニードルゲージＧと経糸配列間隔Ｈとの比率Ｇ／Ｈとの関係において、（Ｈ－Ｄ）≦Ｍ≦（Ｈ－Ｄ）×｛（Ｇ／Ｈ）－１｝となり、パイル糸１３の見掛け太さＭとテープヤーン１１の幅Ｗとの比率Ｍ／Ｗが１以上となるパイル糸１３がタフテイングされており、ニードルゲージ方向において隣り合うバックステッチ１８とバックステッチ１８との間に少なくとも２本の経糸１５Ａ・１５Ｂが介在し、その介在する経糸間１５Ａ・１５Ｂの少なくとも一部の経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ＝０．３mm）以上の幅とパイル糸１３の見掛け太さの二倍（２Ｍ）の長さの布目１４を塞ぐことなく裏打用接着剤を裏打塗布してパイル１７を一次基布１２に固定したことを特徴とする透水性タフテ

tape yarn 1 to 1.3 to do, warp distribution array interval H and ratio H/D of warp thickness D 2 or more to do, Setting interstice (H - D) between warp to 0.3 mm or greater, weaving is done tothe primary backing 12 which, ratio S /K of stitch gauge S and filling yarn strike interval K 1 or more to do, ratio G/H of needle gauge G and warp distribution array interval H is designatedas 1. 2 or more, backing applying adhesive for backing without thepile yarn 13 where apparent thickness M of pile yarn 13 and ratio M/W of width Wof tape yarn 11 become 1 or more is done, tufting closing at least thefabric grain 14 of portion of primary backing 12 after tufting, water permeability tufted pile fabric whichdesignates that it locks pile 17 in primary backing 12 as feature 帛.

[Claim2] Oblateness which is shown with ratio W/T of width W and thickness T thetape yarn of 6 or more filling yarn 11 to do, filling yarn strike interval K and ratio K/W of width W of tape yarn 1 to 1.2 to do, warp distribution array interval H and ratio H/D of warp thickness D 3 or greater to do, Setting interstice (H - D) between warp to 1.0 mm or greater, weaving is done tothe primary backing 12 which, ratio S /K of stitch gauge S and filling yarn strike interval K 2 or more to do, ratio G/H of needle gauge G and warp distribution array interval H is designatedas 2 or more, backing applying adhesive for backing without thepile yarn 13 where apparent thickness M of pile yarn 13 and ratio M/W of width Wof tape yarn 11 become 2 or more is done, tufting closing at least thefabric grain 14 of portion of primary backing 12 after tufting, water permeability tufted pile fabric whichdesignates that it locks pile 17 in primary backing 12 as feature 帛.

[Claim3] Oblateness which is shown with ratio W/T of width W and thickness T thetape yarn of 6 or more filling yarn 11 to do, filling yarn strike interval K and ratio K/W of width W of tape yarn 1 to 1.3 to do, added twist yarn which is done warp 15 to do, warp distribution array interval H and ratio H/D of warp thickness D 2 or more to do, Setting interstice (H - D) between warp to 0.3 mm or greater, weaving is done tothe primary backing 12 which, ratio S /K of stitch gauge S and filling yarn strike interval K 1 or more to do, ratio G/H of needle gauge G and warp distribution array interval H 2 or more to do, Apparent thickness M of pile yarn 13, Between interstice (H - D) between warp and of needle gauge G and in relationship of warpdistribution array interval H with ratio G/H putting, With (H - D) M (H - D) X {(G/H) - 1} to become, pile yarn 13 where apparent thickness M of pile yarn 13 and ratio M/W of thewidth W of tape yarn 11 become 1 or more being done tufting, to be, warp 15A * 15B of at least two lies between with back stitch 18 and back stitch 18 whichare adjacent in needle gauge direction, backing applying adhesive for backing that without at least thewidth above interstice (H - D=0.3 mm) between warp of portion of 15A * 15Bbetween warp which lies between and closing fabric grain 14 of thelength

ッドパイル布帛。

【請求項４】　幅Ｗと厚みＴとの比率Ｗ／Ｔで示される扁平率が６以上のテープヤーンを緯糸１１とし、緯糸打込間隔Ｋとテープヤーンの幅Ｗとの比率Ｋ／Ｗを１～１．３とし、経糸配列間隔Ｈと経糸太さＤとの比率Ｈ／Ｄを２以上とし、経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ）を０．３mm以上とし、経糸太さＤと経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ）との比率Ｄ／（Ｈ－Ｄ）が０．５以下に設定して織成された一次基布１２に、ステッチゲージＳと緯糸打込間隔Ｋとの比率Ｓ／Ｋを１以上とし、ニードルゲージＧと経糸配列間隔Ｈとの比率Ｇ／Ｈを１．２以上とし、パイル糸１３の見掛け太さＭとテープヤーン１１の幅Ｗとの比率Ｍ／Ｗが１以上となるパイル糸１３がタフテイングされ、タフテイング後の一次基布１２が経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ）が０．３mm以上でパイル糸１３の見掛け太さＭの２倍以上（２Ｍ以上）のパイル糸１３によって押し広げられた布目１４を有し、その少なくとも一部の布目１４を塞ぐことなく裏打用接着剤を裏打塗布してパイル１７を一次基布１２に固定して構成されていることを特徴とする透水性タフテッドパイル布帛。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【産業上の利用分野】本発明は、通気性と透水性に優れ、特に透水性人工芝生に適したタフテッドパイル布帛に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】タフテッドパイル布帛によって構成され、屋外に施工して雨天時に水溜りの出来ない透水性人工芝生を得るために、本発明者は、パイル糸をタフテイングする一次基布に経糸間隔や経糸間隔が粗くネット状に織成した織物を使用し、タフテイング後に一次基布の布目として残る経糸間の隙間を塞じることなく裏打用接着剤を裏打塗布する方法を発明し、特公昭６３－１４１２１・特開昭５８－２００７０６に開示している。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】経糸間隔や経糸間隔を粗くして大きい布目隙間を形成したネット状織物では目

of two time (2M) of apparent thickness of pile yarn 13, water permeability tufted pile fabricwhich designates that it locks pile 17 in primary backing 12 as feature 帛.

[Claim 4] Oblateness which is shown with ratio W/T of width W and thickness T thetape yarn of 6 or more filling yarn 11 to do, filling yarn strike interval K and ratio K/W of width W of tape yarn 1 to 1.3 to do, warp distribution array interval H and ratio H/D of warp thickness D 2 or more to do, interstice (H - D) between warp 0.3 mm or greater to do, ratio D/(H - D) of warp thickness D and interstice (H - D) between warp setting to the0. 5 or less, weaving is done to primary backing 12 which, ratio S /K of stitch gauge S and filling yarn strike interval K 1 or more to do, ratio G/H of needle gauge G and warp distribution array interval H 1. 2 or more to do, pile yarn 13 where apparent thickness M of pile yarn 13 and ratio M/W of thewidth W of tape yarn 11 become 1 or more tufting to be done, primary backing 12 after tufting interstice (H - D) between warp being 0.3 mm or greater,the backing applying adhesive for backing without it possesses thefabric grain 14 which is expanded by pile yarn 13 of 2 times or more (2 M or more) of apparentthickness M of pile yarn 13 closing at least fabric grain 14 of part of that,locking pile 17 in primary backing 12, water permeability tufted pile fabric which designates that it isconstituted as feature 帛.

[Description of the Invention]

[0001]

[Field of Industrial Application] It is something regarding tufted pile fabric 帛 where this invention is superior inthe air permeability, and water permeability is suited for especially water-permeable artificial grass raw.

[0002]

[Prior Art] It is constituted by tufted pile fabric 帛, Operating in outdoors, to obtain water-permeable artificial grass raw it cannot designate thewater pooling as time of rainy sky in order, As for this inventor, warp interval and warp interval to be rough use weavewhich weaving is done for net in primary backing which pile yarn thetufting is done, invent method which adhesive for backing thebacking is applied after tufting gap between warp whichremains as fabric grain of primary backing 塞じる without thing, havedisclosed in Japan Examined Patent Publication Sho 63 - 14121 * Japan Unexamined Patent Publication Showa 58 - 200706.

[0003]

[Problems to be Solved by the Invention] Making warp interval and warp interval rough, with net weave which formed thelarge

ズレが起き易く、その目ズレ止めのために織物を高温加熱してプレスセット経糸と緯糸の交絡している接結点を付形セットするか又は樹脂加工をして接結点において交絡する経糸と緯糸の間を接着固定する必要があった。

【０００４】しかし経糸と緯糸との接結点を固定セットすると、タフティング時に目ズレが起き難く、タフティング時に一次基布から受ける抗力によってニードルが押し曲げられ変形する危険がある。何故なら、タフティング過程において一次基布は常に一定の速度で長さ方向に搬送されており、一次基布に垂直に差し込まれたニードルは一次基布の移動方向に押圧されるからである。

【０００５】従って、ニードルが移動する一次基布から受ける抗力を緩和するには、一次基布の移動方向に目ズレが起きる方が寧ろ望まれる訳である。

【０００６】そして又、接結点を固定セットした一次基布では、パイル糸が布目隙間よりも十分に太い場合は別として、そうでない場合、特に比較的細手のパイル糸ではタフティングされたパイルが布目隙間に遊嵌し、パイルが前後左右の経糸間や緯糸間で確りと挟持されないことになるので、裏打用接着剤によって一次基布に接着固定されるまでの間、パイルは抜け易い不安定な状態におかれることになる。

【０００７】

【発明の目的】そこで本発明は、一次基布の搬送方向にタフティング時に一次基布に目ズレが起き易くし、そうすることによって搬送方向にニードルが一次基布から受ける抗力を緩和し、且つ、タフティング後は目ズレによって生じた布目の弾性的復元力によってパイルが経糸間や緯糸間で確りと挟持されるようにし、而も、一次基布が透水孔となる大きい布目を有し、透水性人工芝生に適したタフティングパイル布帛が得られるようにすることを目的とする。

【０００８】

【課題を解決するための手段】本発明に係るタフテッドパイル布帛１６は、幅Ｗと厚みＴとの比率Ｗ／Ｔで示される扁平率が６以上のテープヤーンを緯糸１１とし、緯

fabric grain gap thread misalignment is easy to occur, high temperature heating doing weave forthe thread misalignment stopping, entanglement of press setting warp yarn and filling yarn theconnection joining point which has been done attaches shape sets theresin processing did at connection joining point necessary fixing to dobetween warp yarn and filling yarn which entanglement is done was.

[0004] But when it locks sets connection joining point of warp yarn and filling yarn,there is a hazard where needle pushes with resistance where thread misalignmentis difficult to occur at time of tufting, at time of the tufting from primary backing receives and is bent and becomes deformed. Because if why, primary backing always with fixed speed to be conveyedin longitudinal direction in tufting process, needle which is inserted vertically tothe primary backing is pressed in movement direction of primary backing.

[0005] Therefore, resistance which is received from primary backing which needlemoves is eased, it is a meaning where one where thread misalignment occursin movement direction of primary backing is rather desired.

[0006] And it locks sets also, connection joining point with primary backingwhich, When pile yarn it is thick in fully in comparison with fabric grain gap ,difference doing, So when is not, pile which especially with pile yarn of smallhand tufting is done relatively playing 嵌 to do in fabric grain gap,because pile between warp of front and back, left and right and between filling yarnmeans definite り with clamping not to be done, until fixing it isdone in primary backing by adhesive for backing, between, pile meansto be placed in unstable state which is easy to come out.

[0007]

[Objective of invention] Then as for this invention, In transport direction of primary backing at time of tufting thread misalignment easy tooccur in primary backing to do, So resistance which needle receives to transport direction from primary backing bydoing is eased, After and tufting pile definite り with clampingtries to be done between warp and between filling yarn with theelastic recovery force of fabric grain which it occurs due to thread misalignment, it possesses thelarge fabric grain where 而, primary backing becomes clear water hole, it designatesthat tufting pile fabric 帛 which is suited for water-permeable artificial grass raw that tries is acquiredas objective.

[0008]

[Means to Solve the Problems] Relates to this invention as for tufted pile fabric 帛 16 which, oblateness which is shown with ratio W/T of width W and thickness T thetape yarn of 6 or

糸打込間隔Ｋとテープヤーンの幅Ｗとの比率Ｋ／Ｗを１～１．３とし、経糸配列間隔Ｈと経糸太さＤとの比率Ｈ／Ｄを２以上とし、経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ）を０．３ｍｍ以上に設定して織成された一次基布１２に、ステッチゲージＳと緯糸打込間隔Ｋとの比率Ｓ／Ｋを１以上とし、ニードルゲージＧと経糸配列間隔Ｈとの比率Ｇ／Ｈを１．２以上とし、パイル糸１３の見掛け太さＭとテープヤーン１１の幅Ｗとの比率Ｍ／Ｗが１以上となるパイル糸１３がタフテイングされており、タフテイング後の一次基布１２の少なくとも一部の布目１４を塞ぐことなく裏打用接着剤を裏打塗布してパイル１７を一次基布１２に固定したことを特徴とするものである。

more filling yarn 11 to do, filling yarn strike interval K and ratio K/W of width W of tape yarn 1 to 1.3 to do, warp distribution array interval H and ratio H/D of warp thickness D 2 or more to do, Setting interstice (H - D) between warp to 0.3 mm or greater, weaving is done tothe primary backing 12 which, ratio S /K of stitch gauge S and filling yarn strike interval K 1 or more to do, ratio G/H of needle gauge G and warp distribution array interval H is designatedas 1. 2 or more, backing applying adhesive for backing without thepile yarn 13 where apparent thickness M of pile yarn 13 and ratio M/W of width W of tape yarn 11 become 1 or more is done, tufting closing at least thefabric grain 14 of portion of primary backing 12 after tufting, it is something whichdesignates that it locks pile 17 in primary backing 12 as feature.

【０００９】慣用されるテープヤーンに成る一次基布に関して検討するに、テープヤーン１１を用い隙間なく緻密に織成された織物１２が、仮令経糸配列間隔Ｈとなる経糸太さＤとの比率がＨ／Ｄが２以上で経糸間に配列間隔Ｈと太さＤとの差（Ｈ－Ｄ）に経糸太さＤの数倍ｎに及ぶ大きい隙間（ｎＤ＝Ｈ－Ｄ）をもって経糸１５が配列されていても、テープヤーンに成る緯糸間に隙間なく、前後する緯糸１１Ａ・１１Ｂが密着する程度に緯糸打込間隔Ｋを緻密に織成されている場合には、畳表や御座がそうであるように搬送過程等において織物１２に目ズレは起き難い。又、表裏を軽く挟んで把持したテープヤーン１１をその幅方向に押圧すると、テープヤーン１１は幅方向に折り畳まれるように幅Ｗを縮めて加撚された紡績糸や合撚糸の如き非扁平断面の糸条へと変形し易い。一方、そのテープヤーン１１を幅方向への押圧から解くと、テープヤーン１１の有する弾性回復力によって幅方向に伸びて元の扁平断面のテープヤーン１１へと復元し易い。

[0009] It examines in regard to primary backing which becomes tape yarn whichcommon use is done to, Without gap making use of tape yarn 11 in dense weaving isdone weave 12 which, ratio of warp thickness D which becomes temporary warp distributionarray interval H H/D being 2 or more, warp 15 being arranged with thelarge gap (nD=H - D) where between warp it reaches to several times n of thewarp thickness D in difference (H - D) of distribution array interval H and thickness D, When in extent which filling yarn 11A * 11B which inverts between filling yarnwhich becomes tape yarn without gap, sticks filling yarn strikeinterval K weaving it is done in dense, as tatami mat surface and seat isso, thread misalignment is difficult to occur in weave 12 transport step etc in. Putting between also, front and back lightly, when you press tape yarn 11 which thegrip it does in transverse direction, tape yarn 11 is easy to become deformed inorder to be folded in transverse direction, shortening width W, to yarn ofthe non- oblate cross section like spinning method and cotwisted yarn which added twist are done. On one hand, when tape yarn 11 is solved frompressure to transverse direction,extending to transverse direction with elastic recovery force which tape yarn 11 has, it is easyto reconstruct to with tape yarn 11 of original oblate cross section.

【００１０】本発明は、かかるテープヤーン１１の性質を利用して完成されたものであり、かかるテープヤーン１１の性質を考慮するとき、緯糸打込間隔Ｋとテープヤーンの幅Ｗとの比率Ｋ／Ｗを１～１．２とし、加撚された糸条を経糸１５に使用し、経糸配列間隔Ｈと経糸太さＤとの比率Ｈ／Ｄを３以上とし、経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ）を１．０ｍｍ以上に設定して一次基布１２を織成し、ステッチゲージＳと緯糸打込間隔Ｋとの比率Ｓ／Ｋを２以上とし、ニードルゲージＧと経糸配列間隔Ｈとの比率Ｇ／Ｈを２以上とし、パイル糸１３の見掛け太さＭが、経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ）とニードルゲージＧと経糸配列間隔Ｈとの比率Ｇ／Ｈとの関係において、（Ｈ－Ｄ）≦Ｍ≦（Ｈ－Ｄ）×｛（Ｇ／Ｈ）－１｝となり、パイル糸１３の見掛け太さＭとテープヤーン１１の幅Ｗとの比率

[0010] As for this invention, Being something which is complet ed making use of property of thistape yarn 11 to be, property of this tape yarn 11 is considered time, filling yarn strike interval K and ratio K/W of width W of tape yarn 1 to 1.2 to do, yarn which added twist is done is used for warp 15, warp distribution array interval H and ratio H/D of warp thickness D 3 or greater to do, Setting gap (H - D) between warp to 1.0 mm or greater, primary backing 12 weavingto do, ratio S /K of stitch gauge S and filling yarn strike interval K 2 or more to do, ratio G/H of needle gauge G and warp distribution array interval H 2 or more to do, Apparent thickness M of pile yarn 13, In between gap (H - D) between warp and of needle gauge G and therelationship of warp distribution array interval H with ratio G/H, itbecomes (H - D) M (H - D) X {(G/H) - 1}, tufting

Ｍ／Ｗが１以上となるパイル糸１３をタフテイングして、ニードルゲージ方向において隣り合うバックステッチ１８とバックステッチ１８との間に少なくとも２本の経糸１５Ａ・１５Ｂが介在するようにすることが望まれる。

【００１１】即ち、テープヤーン１１を緯糸とし、その幅Ｗと打込間隔Ｋとの比率Ｋ／Ｗを１～１．３とした織物１２では、前後して打ち込まれるテープヤーン１１Ａ・１１Ｂの間は略密着していている。このため織物全体は一見して隙間がなく緻密に織成されたかの如き観を呈し、それを一次基布１２とした場合には透水性タフテッドパイル布帛は得難く思われる。しかし、経糸配列間隔Ｈと経糸太さＤとの比率Ｈ／Ｄを２以上とし、経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ）を０．３ｍｍ以上に設定して一次基布１２を織成し、それにステッチゲージＳと緯糸打込間隔Ｋとの比率Ｓ／Ｋを１以上とし、ニードルゲージＧと経糸配列間隔Ｈとの比率Ｇ／Ｈを１．２以上とし、パイル糸１３の見掛け太さＭとテープヤーン１１の幅Ｗとの比率Ｍ／Ｗが１以上となるパイル糸１３をタフテイングとすると、ニードル１９が貫通してパイル１７が植設された箇所では、１個のパイル１７を構成する２個（一対）のパイル片はバックステッチ１８の続くステッチ方向に縦に重なって並び、そのパイル１７の植設された箇所で前後する２本のテープヤーン１１Ｃ・１１Ｄの間（１４）は、縦に重なった２個のパイル片によってテープヤーン１１Ｃ・１１Ｄがその扁平断面の幅方向に折り畳まれるように圧縮されて押し広げられ、その間に２個のパイル片の太さ分の長さＮ（２Ｍ）の隙間が出来ることになる。

【００１２】例えば、ニードルゲージＧと経糸配列間隔Ｈとの比率Ｇ／Ｈが１．２（Ｇ／Ｈ＝１．２）の場合は、５ニードルゲージ（５Ｇ）即ちニードルゲージ方向（一次基布の幅方向）にバックステッチ５列につき１回の割合で隣り合うバックステッチ１８・１８の間に２本の経糸１５Ａ・１５Ｂが介在することになり、その２本の経糸１５Ａ・１５Ｂの間にはパイル片（１７）が介在しないことになるから、そこに前後の緯糸１１Ｃ・１１Ｄと左右の経糸１５Ａ・１５Ｂに囲まれたパイルの植設されない布目１４が残ることになる。そのパイルの植設されない布目１４は、前後する２本の緯糸１１Ｃと１１Ｄの間が左右に２個縦に並んだパイル片に押し広げられてパイル糸１３の見掛け太さＭの２倍分の長さＮ（Ｎ＝２Ｍ）の細長いスリット孔（１４）になり、そのように細長い布目１４では、塗布される裏打用接着剤の塗膜が左右の経糸１５Ａ・１５Ｂに沿って亀裂し易く、そのようにステッチ方向に続く何れかの細長い布目１４における裏打用接着剤の塗膜の亀裂によって仕上がったタフテッドパイル布帛に透水孔（１４）が出来、それによって透水性人工芝生（１６）を得ることが出来る。

doing pile yarn 13 where apparentthickness M of pile yarn 13 and ratio M/W of width W of tape yarn 11 become the1 or more, what warp 15A * 15B of at least two that tries lies between with theback stitch 18 and back stitch 18 which are adjacent in needle gauge direction is desired.

[0011] Namely, to designate tape yarn 11 as filling yarn, with width W and theweave 12 which designates ratio K/W of strike interval K as 1 to 1.3,inverting, between tape yarn 11A * 11B which is rammed down having abbreviatedand sticking. Because of this seeing like whether as for weave entirety doing atfirst glance, there was not a gap and weaving was done in thedense of is displayed, when it designates that as primary backing 12, water permeability tufted pile fabric帛 is rarely thought. But, warp distribution array interval H and ratio H/D of warp thickness D 2 or more to do, Setting gap (H - D) between warp to 0.3 mm or greater, primary backing 12 weavingto do, To that ratio S /K of stitch gauge S and filling yarn strike interval K 1 or more to do, ratio G/H of needle gauge G and warp distribution array interval H 1. 2 or more to do, pile yarn 13 where apparent thickness M of pile yarn 13 and ratio M/W of thewidth W of tape yarn 11 become 1 or more is designated as tufting when, needle 19 penetrating, pile 17 implanting is done with sitewhich, As for pile piece of 2 (pair) which forms pile 17 of 1being piled up vertically in stitch direction where back stitch 18continues to line up, implanting of pile 17 between (14) of tape yarn 11C * 11D of 2 whichinverts with site which is done is expanded, in order for thetape yarn 11C * 11D to be folded in lateral direction of oblate cross section by pile piece of the2 which is piled up vertically, being compressed, means at thattime to be able to do gap of length N(2M) of thickness amount of thepile piece of 2.

[0012] When ratio G/H of for example needle gauge G and warp distribution array interval H is the1.2(G/H=1.2), It to be decided that warp 15A * 15B of 2 lies between between theback stitch 18 * 18 which is adjacent to 5 needle gauge (5G) namely needle gauge direction (lateral direction of primary backing) atratio of one time concerning back stitch 5 columns, because between warp 15A * 15B ofthe 2 it means that pile one (17) does not lie between, therethe filling yarn 11C * 11D front and back and implanting of pile which issurrounded in warp 15A * 15B left and right it means that fabric grain 14 whichis not done remains. implanting of pile is not done as for fabric grain 14 which, Approximately being expanded in pile piece where filling yarn 11C of the2 which is done and between 11D line up 2 verticallyinto left and right, slit hole (14) where length N(N= 2M) of 2 times amount of theapparent thickness M of pile yarn 13 is long and narrow to become, That way it can designate clear water hole (14) as tufted pile fabric 帛 which is finishedby crack of coating of adhesive for backing in fabric grain 14where either which with long and narrow fabric grain 14, coatingof adhesive for backing which is applied crack it is easy to

【００１３】このようにして一次基布に細長いスリット孔として出来る透水孔１４の長さＮは、一次基布にタフティングされた状態でのパイル糸１３の見掛け太さＭによって設定されることになる。従って本発明における「パイル糸の見掛け太さ」とは、パイル糸を無緊張状態に放置した状態での見掛け太さではなく、一次基布に差し込まれて貫通する一次基布の貫通孔内の周囲の繊維に囲まれた状態におけるパイル糸の見掛け太さを意味する。

【００１４】このようにして出来る透水孔１４の幅は、経糸配列間隔Ｈと経糸太さＤとの比率Ｈ／Ｄと経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ）を大きくすることによって広くすることが出来、その透水孔１４の長さＮは、パイル糸１３の見掛け太さＭおよびパイル糸１３の見掛け太さＭとテープヤーン１１の幅Ｗとの比率Ｍ／Ｗを大きくすることによって長くすることが出来る。又、その透水孔１４の数（タフテッドパイル布帛における分布密度）は、ニードルゲージＧと経糸配列間隔Ｈとの比率Ｇ／Ｈを大きくして増やすことが出来、例えば、その比率Ｇ／Ｈを２以上にすると各バックステッチ列とバックステッチ列の間に透水孔１４を形成することが出来る。従って、経糸配列間隔Ｈと経糸太さＤとの比率Ｈ／Ｄは３以上になるようにし、経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ）を１．０ｍｍ以上に設定し、ニードルゲージＧと経糸配列間隔Ｈとの比率Ｇ／Ｈを２以上とし、パイル糸の見掛け太さＭとテープヤーン１１の幅Ｗとの比率Ｍ／Ｗが２以上になるようにすることが望まれ、又、経糸１５には断面が非扁平の加撚された糸条を用い、更に好ましくは、ニードルゲージＧと経糸配列間隔Ｈとの比率Ｇ／Ｈを２以上とする場合、パイル糸１３の見掛け太さＭは、経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ）とニードルゲージＧと経糸配列間隔Ｈとの比率Ｇ／Ｈとの関係において、（Ｈ－Ｄ）≦Ｍ≦（Ｈ－Ｄ）×｛（Ｇ／Ｈ）－１｝となり、パイル糸１３の見掛け太さＭとテープヤーン１１の幅Ｗとの比率Ｍ／Ｗが１以上となるようにすると効果的である。

【００１５】具体的に説明すると、タフテッドカーペットの一次基布として慣用されているテープヤーン織基布のテープヤーンの如く、幅Ｗが２ｍｍのポリプロピレンテープヤーンを緯糸１１とし、緯糸打込間隔Ｋを２．２ｍｍとし、１５００デニールで加撚された見掛け太さＤが０．３ｍｍのポリエステル長繊維フイラメント糸を経糸１５とし、経糸配列間隔Ｈを２ｍｍとして織成された一次基布１２では、緯糸打込間隔Ｋとテープヤーンの幅Ｗとの比率Ｋ／Ｗは１．１となり、経糸配列間隔Ｈと経

doalongside warp 15A * 15B left and right, that way stitch direction followsis long and narrow it can acquire water-permeable artificial grass raw (16) with that.

[0013] This way length N of clear water hole 14 which it is possible as long andnarrow slit hole in primary backing in primary backing with state which tuftingis done means to be set by apparent thickness M of pile yarn 13. Therefore in this invention, "Apparent thickness of pile yarn" with, it is not an apparent thickness with thestate which leaves pile yarn in non-tension state, it is inserted by primary backingand it means apparent thickness of pile yarn in state which issurrounded in fiber of periphery inside pore of primary backingwhich is penetrated.

[0014] It is possible in this way as for width of clear water hole 14 which, It is possible to make wide, with warp distribution array interval H and theratio H/D of warp thickness D and enlarging gap (H - D) between warp to makelong with apparent thickness M of pile yarn 13 and enlarging ratio M/W ofthe apparent thickness M of pile yarn 13 and width W of tape yarn 11 it ispossible length N of clear water hole 14. As for several (In tufted pile fabric 帛, distributed density) of clear water hole 14 of also,, enlarging ratio G/H ofthe needle gauge G and warp distribution array interval H, it is possible, toincrease, when it designates ratio G/H of for example as 2 or more, itis possible to form clear water hole 14 between each back stitch line and back stitchline. Therefore, As for ratio H/D of warp distribution array interval H and warp thickness D inorder to become 3 or greater, to do, gap (H - D) between warp is set to 1. 0 mm or greater, ratio G/H of needle gauge G and warp distribution array interval H 2 or more to do, What ratio M/W of apparent thickness M of pile yarn and width W of thetape yarn 11 that tries becomes 2 or more to be desired, yarn where cross section added twist of non- flat is done to the also, warp 15 to use, Furthermore when ratio G/H of preferably , needle gauge G and warpdistribution array interval H is designated as 2 or more, when apparent thickness Mof pile yarn 13 becomes (H - D) M (H - D) X {(G/H) - 1} in between gap (H - D) between the warp and of needle gauge G and relationship of warp distributionarray interval H with ratio G/H, apparent thickness M of pile yarn 13 and ratio M/W ofthe width W of tape yarn 11 that tries becomes 1 or more it is a effective.

[0015] You explain concretely when, It is a tape yarn of tape yarn woven backing which common use is done as theprimary backing of tufted carpet as though, width W polypropylene tape yarn of 2 mm filling yarn 11 to do, filling yarn strike interval K 2.2 mm to do, Apparent thickness D which added twist is done designates polyester filament filament yarn of the0. 3 mm as warp 15 with 1500 denier, with primary backing 12 which weaving isdone, as for filling yarn strike interval K and ratio K/W of width W of thetape yarn becomes 1.1 with warp

糸太さＤとの比率Ｈ／Ｄは約７となり、経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ）は１．７ｍｍとなる。この一次基布１２に、見掛け太さＭが２ｍｍの６０００デニールの塩化ビニリデンテープヤーンをパイル糸１３として、ステッチゲージＳと緯糸打込間隔Ｋ（２．２ｍｍ）の比率Ｓ／Ｋをｎとし、ニードルゲージＧと経糸配列間隔Ｈ（２ｍｍ）の比率Ｇ／Ｈをｍとしてタフテイングすると、ステッチ方向に続くパイルとパイルの間にはｎ本のテープヤーン１１が介在し、又、ニードルゲージ方向のバックステッチとバックステッチの間隔はｍ×（Ｈ－Ｄ）となり、バックステッチとバックステッチの間にパイル糸の見掛け太さを差し引いたｍ×（Ｈ－Ｄ）－Ｍだけの経糸間の隙間が残ることになる。ここでニードルゲージＧが５／１６吋（約８ｍｍ）のタフテッド機においてステッチゲージＳを７ｍｍとしてタフテイングすると、ステッチゲージＳと緯糸打込間隔Ｋの比率Ｓ／Ｋ（ｎ）は約３となり、緯糸テープヤーン３本につき１回の割合で布目の緯糸テープヤーンの間がパイル糸の見掛けの太さＭの２倍（Ｎ＝２Ｍ）になり、ニードルゲージＧと経糸配列間隔Ｈの比率Ｇ／Ｈ（ｍ）は４となり、バックステッチとバックステッチの間にはｍ×（Ｈ－Ｄ）－Ｍ＝４×（２－０．３）－２＝４×１．７－２＝４．８ｍｍに相当する経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ＝１．７ｍｍ）が残ることになる。

【００１６】ところで、ニードルゲージＧと経糸配列間隔Ｈの比率Ｇ／Ｈ（ｍ）が４と言うことは、経糸４本につき１個の割合でパイルがタフテイングされると言うこと、つまり、ニードルゲージ方向の一次基布の布目４個につき１個の割合でパイルがタフテイングされ残りの３個の布目はパイルがタフテイングされずに残ることを意味し、バックステッチとバックステッチの間に４．８ｍｍに相当する経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ＝１．７ｍｍ）が残ると言うことは、パイルがタフテイングされずに経糸間の隙間が元の１．７ｍｍとなっている布目が４．８÷１．７＝２．８個即ち少なくとも２個は残ると言うことを意味する。そしてタフテイング箇所の横の布目の長さＮはパイル糸の見掛けの太さＭの２倍の４ｍｍになるから、そのタフテイングされずに経糸間の隙間が元の１．７ｍｍとなって残る２個の布目は、それぞれ長さＮが４ｍｍで幅（Ｈ－Ｄ）が１．７ｍｍの透水孔１４を構成することになる。

【００１７】このようにして出来る細長い布目１４を塞ぐことなく裏打用接着剤を裏打塗布してタフテッドパイル布帛を仕上げるには、裏打用接着剤の裏打塗布面に高圧気流を当てて布目１４に出来る裏打用接着剤の塗膜を打ち破ってから加熱ゾーンに通して裏打用接着剤を固化するとよい。その場合、裏打塗布する裏打用接着剤に塞がれないようにし、又、裏打用接着剤が塗着して塞がれても塗膜が亀裂して布目１４が透水孔として残るようにするためにも、経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ）は少なくとも０．３ｍｍになるようにし、好ましくは０．５ｍｍ以上、

distribution array interval H as the2 mm, warp distribution array interval H and ratio H/D of warp thickness D becomeapproximately 7, gap (H - D) between warp becomes 1.7 mm. To this primary backing 12, Apparent thickness M vinylidene chloride tape yarn of 6000 denier of 2 mm pile yarn 13 doing, ratio S /K of stitch gauge S and filling yarn strike interval K(2.2 mm) n to do, When tufting it does with ratio G/H of needle gauge G and warpdistribution array interval H(2 mm) as m, tape yarn 11 of n book liesbetween between pile and pile which follow stitch direction,the back stitch of also, needle gauge direction and interval of back stitch become them X (H - D), means that gap between warp just of m X (H - D) - M whichdeducts apparent thickness of pile yarn between back stitch and theback stitch remains. needle gauge G tufting it does here with stitch gauge S as 7 mm in thetufted machine of 5/16 inch (Approximately 8 mm) when, ratio S /K (n) of stitch gauge S and filling yarn strike interval K becomesapproximately 3, at ratio of one time between of filling yarn tape yarn of thefabric grain becomes 2 times (N=2M) of apparent thickness M of pile yarn concerning the filling yarn tape yarn 3, ratio G/H(m) of needle gauge G and warp distribution array interval H becomesthe 4, between back stitch and back stitch means that gap (H - D=1.7 mm)between warp which is suitable to m X (H - D) - M=4 X (2 -.0.3) - 2=4 X 1.7 - 2=4.8 mm remains.

[0016] By way, ratio G/H(m) of needle gauge G and warp distribution array interval H must call the4, That pile tufting is done at ratio of 1, concerning the warp 4 you call, In other words, pile tufting is done at ratio of 1 and concerning thefabric grain 4 of primary backing of needle gauge direction fabric grain of remaining 3the pile do tufting, means fact that it remains, As for, gap (H - D=1.7 mm) between warp which is suitable to 4.8 mmbetween back stitch and back stitch remaining, pile do tufting, thefabric grain where gap between warp becomes original 1.7 mm 4.8÷1.7=2.8namely as for at least two means fact that it remains. Because and length N of fabric grain of side of tufting site becomes the4 mm of 2 times of apparent thickness M of pile yarn, tufting do, gapbetween warp becoming original 1.7 mm, fabric grain of 2 whichremains, respective length N being 4 mm, means that width (H - D)forms clear water hole 14 of 1.7 mm.

[0017] Backing applying adhesive for backing it is possible in this waywithout closing long and narrow fabric grain 14 where to finish tufted pile fabric帛, applying high pressure stream to backing coated surface of adhesive for backing, afterdestroying coating of adhesive for backing which, it can make thefabric grain 14 passing to heated zone, solidification it should have done adhesivefor backing. In that case, backing to try not to be closed in adhesive for thebacking which is applied, adhesive for also, backing doing and being closedthe coating coating doing, crack fabric grain 14 even in order to try toremain as

更に好ましくは１mm以上に設定するとよい。特に、ニードルゲージＧと経糸配列間隔Ｈの比率Ｇ／Ｈ（m）を大きく設定した場合に、隣り合って出来る数個の布目１４が纏まった大きい透水孔を形成するようにするため、その隣り合う布目の間を仕切る経糸は加撚によって見掛け太さＤを経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ）よりも細くなるようにするとよい。そのためにもタフテイングされずに経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ）が元のままに残る布目の数が２個以上、好ましくは３個以上になるようにニードルゲージＧと経糸配列間隔Ｈの比率Ｇ／Ｈ（m）を４以上にし、又、経糸の見掛け太さＤと経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ）との比率Ｄ／（Ｈ－Ｄ）は、０．５以下に、好ましくは０．３以下で概して０．５～０．１になるようにするとよく、そうすることによって裏打用接着剤が経糸に塗着し難くなり、仮令裏打用接着剤が隣り合う数個の纏まった布目を塞ぐように塗着しても、その裏打用接着剤の塗膜は隣り合う布目の間を仕切る細い経糸の長さ方向に沿って亀裂し易くなり、裏打用接着剤の塗膜が亀裂して纏まった数個の布目による透水孔１４が出来易くなる。

clear water hole, it tries gap (H - D) between warp to become atleast 0.3 mm, preferably 0.5 mm or greater, furthermore to preferably 1 mm or greater should have set. It should have tried especially, being adjacent to case where theratio G/H(m) of needle gauge G and warp distribution array interval H is set largely, inorder to try to form large clear water hole where fabric grain 14 of severalwhich it is possible waited Matome warp which divides between thefabric grain which is adjacent with added twist and to become thin, that itnotices thickness D in comparison with gap (H - D) between warp. tufting do even because of that, quantity of fabric grain where thegap (H - D) between warp remains original way 2 or more, Way it becomes preferably 3 or more, ratio G/H(m) of needle gauge G and warpdistribution array interval H in 4 or more to do, As for ratio D/(H - D) of apparent thickness D of also, warp and gap (H - D) between warp, To 0. 5 or less, When with preferably 0. 3 or less generally it tries to become 0.5 to 0.1, good, So adhesive for backing coating difficult to do in warp bydoing to become, In order Matome of several where adhesive for temporary backingis adjacent to close fabric grain which it waited, coating doing, thecrack it is likely to do alongside longitudinal direction of thin warp wherethe coating of adhesive for backing divides between fabric grain which isadjacent, coating of adhesive for backing does and crackMatome clear water hole 14 due to fabric grain of several which it waited islikely possible.

【００１８】緯糸に使用するテープヤーン１１は、プラスチックフイルムを細長くテープ状に裁断しただけのものでもよいし、稍々幅広くテープ状に裁断したものを幅方向に折り畳んで数重に重ねたものであってもよく、又、プラスチックフイルムの長さ方向にスリットを入れたスリットヤーンやスプリットヤーンであってもテープ状をなすものであればよい。一方、経糸１５は、紡績糸でもマルチフイラメント糸でもよいし、又、加撚された紡績糸やマルチフイラメント糸の如く断面が丸みを帯びたものであればスリットヤーンやスプリットヤーンでもよく、経糸の見掛け太さＤと経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ）との比率Ｄ／（Ｈ－Ｄ）を０．５以下とし、経糸間の隙間（Ｈ－Ｄ）を０．３mm以上とする限り、テープヤーンを経糸１５に使用することも出来る。

[0018] Tape yarn 11 using for filling yarn is good even with sufficient ones whichcut off plastic film long and narrow in tape and, folding thosewhich it cuts off a little in widely tape in lateral direction, it ispossible to be something which you repeat to several heavy, being aslit yarn and a split yarn which inserted slit in longitudinal direction of also, plastic film,if something which forms tape it should have been. On one hand, warp 15 with spinning method and is good with multifilament yarn asthough and, it is a spinning method and a multifilament yarn which also, added twist are done, if itis something where cross section has roundness, if it is good even withthe slit yarn, and split yarn designates apparent thickness D of warpand ratio D/(H - D) of gap (H - D) between warp as 0. 5 or less, designatesthe gap (H - D) between warp as 0.3 mm or greater, it can also use tape yarnfor warp 15.

【００１９】

[0019]

【発明の効果】本発明によると、前記の通りテープヤーン１１を緯糸とし、テープヤーン１１Ａ・１１Ｂの間に隙間なく緻密に織成した織物１２では、仮令経糸配列間隔Ｈとなる経糸太さＤとの比率がＨ／Ｄが２以上で経糸間に配列間隔Ｈと太さＤとの差（Ｈ－Ｄ）に経糸太さＤの数倍ｎに及ぶ大きい隙間（ｎＤ＝Ｈ－Ｄ）をもって経糸１５が配列されていても搬送過程等の通常の状態では目ズレが起き難い一方、幅方向に押圧するとテープヤー

[Effects of the Invention] According to this invention, Aforementioned sort tape yarn 11 filling yarn to do, Between tape yarn 11A * 11B without gap in dense weaving is donewith weave 12 which, ratio of warp thickness D which becomes temporary warp distributionarray interval H H/D being 2 or more, warp 15 being arranged with thelarge gap (nD=H - D) where between warp it reaches to several times n of thewarp thickness D in difference (H - D) of distribution array interval H

ン１１は幅Wを縮めて非扁平断面の糸条へと変形し易く、その幅方向への押圧を解くと押圧によって蓄積された弾性回復力によって幅方向に伸びて元の扁平断面のテープヤーン１１へと復元し易いので、タフテイング時に一次基布１２に差し込まれるニードル１９によってテープヤーン１１がステッチ方向に目ズレを起こし、その目ズレによってニードル１９のステッチ方向への撓みが緩和され、又、ニードル１９が抜き取られた場合には目ズレによって蓄えられたテープヤーン１１の弾性回復力によってパイル１７が強く把持される。

and thickness D,with transport step or other conventional state thread misalignment is difficult to occur on one hand, When you press in transverse direction, tape yarn 11 shortening width W, to theyarn of non- oblate cross section to deform easy, When pressure to transverse direction is solved, extending to transverse direction with theelastic recovery force which is accumulated by pressure it is easy to reconstruct towith tape yarn 11 of original oblate cross section because, tape yarn 11 thread misalignment happens in stitch direction with needle 19 which isinserted in primary backing 12 at time of tufting, bending to stitchdirection of needle 19 is eased by thread misalignment, when also, needle 19 is pulledout, pile 17 to be strong grip is done by elastic recovery force of tape yarn 11which is stored by thread misalignment.

【００２０】そして、緯糸打込間隔Ｋとテープヤーンの幅Wとの比率Ｋ／Ｗを１～１．３とした一次基布１２では、畳表や御座がそうであるように通常の状態では目ズレは容易には起きないので、一次基布１２の布目の目ズレによってタフテイング密度が不規則になるようなことも起こらず、かくして、布目隙間が多く目粗なネット状一次基布にタフテイングした場合と全く同様に透水性タフテッドパイル布帛１６が得られる。一方、目粗なネット状一次基布を用いる場合と異なり、本発明では一次基布１２の目ズレを防ぐための熱セット加工や樹脂による布目のセット加工が不要になるので経済的であるだけではなく、ニードル１９の一次基布１２から受ける抵抗が少なくなるので、タフテイング効率が向上する。そして前記の通り、タフテイング直後のパイル１７が緯糸間１１Ｃ・１１Ｄで確りと挟持されるので裏打加工も簡略化される。

[0020] And, With filling yarn strike interval K and designates ratio K/W of width W ofthe tape yarn as 1 to 1.3 primary backing 12 which, As tatami mat surface and seat is so, because with conventional state as for thethread misalignment it does not occur easily, either kind of fact that tufting densitybecomes irregular depending upon thread misalignment of fabric grain of primary backing 12it does not happen, fabric grain gap to be many water permeability tufted pile fabric 帛 16 isacquired completely in same way as case where tufting itdoes in eye coarse net primary backing with this way of . On one hand, unlike case where eye coarse net primary backing is used, in this inventionheat set processing in order to prevent thread misalignment of primary backing 12 andbecause setting processing of fabric grain with resin it becomesunnecessary not only it is a economic, because resistance which isreceived from primary backing 12 of needle 19 decreases, tufting efficiencyimproves. And aforementioned sort, pile 17 immediately after tufting beingthe 11C * 11D between filling yarn, because definite り with clamping it isdone, also backing processing is simplified.

【００２１】かくして本発明によると、透水性人工芝生に適したタフテッドパイル布帛１６が効率的且つ経済的に得られる。

[0021] According to this invention this way, tufted pile fabric 帛 16 which is suitedfor water-permeable artificial grass raw is acquired to efficient and economic.

【図面の簡単な説明】

[Brief Explanation of the Drawing(s)]

【図１】本発明に係る一次基布とタフテッドパイル布帛のタフテイング箇所での拡大斜視図である。

[Figure 1] It is a enlarged oblique diagram with tufting site of primary backing and tufted pile fabric 帛 whichrelate to this invention.

【符号の説明】

[Explanation of Reference Signs in Drawings]

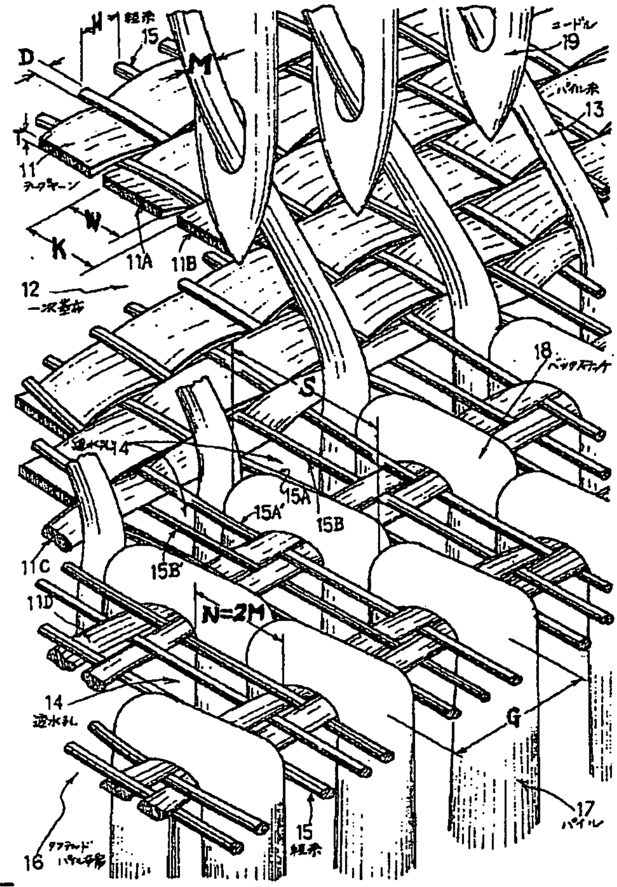
１１　緯糸（テープヤーン）

１２　一次基布（織物）

11 filling yarn (tape yarn)

12 primary backing (weave)

１３	パイル糸	13	pile yarn
１４	布目・スリット孔（透水孔）	14	fabric grain * slit hole (clear water hole)
１５	経糸	15	warp
１６	タフテッドパイル布帛（人工芝生）	16	tufted pile fabric 帛 (artificial grass)
１７	パイル	17	pile
１８	バックステッチ	18	back stitch
１９	ニードル	19	needle



【図１】 [Figure 1]